

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 081 913 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.03.2001 Patentblatt 2001/10

(51) Int. Cl.⁷: H04L 29/06, H04Q 7/38

(21) Anmeldenummer: 00203001.3

(22) Anmeldetag: 29.08.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 30.08.1999 DE 19941092

(71) Anmelder:
• Philips Corporate Intellectual Property GmbH
52064 Aachen (DE)
Benannte Vertragsstaaten:
DE

• Koninklijke Philips Electronics N.V.
5621 BA Eindhoven (NL)
Benannte Vertragsstaaten:
FR GB

(72) Erfinder:
• Du, Yonggang
52064 Aachen (DE)
• Mühlhens, Oliver
52064 Aachen (DE)

(74) Vertreter:
Volmer, Georg, Dipl.-Ing.
Philips Corporate Intellectual Property GmbH,
Habsburgerallee 11
52064 Aachen (DE)

(54) Netzwerk mit einer Kennungsreduktion

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Netzwerk mit einer Zentralvorrichtung zur Steuerung von Verbindungen zwischen wenigstens zwei Terminals über mehrere Kennungen. Die Terminals enthalten wenigstens einen Kompressionsblock zur Reduktion einer Kennung. Die

aus wenigstens einer reduzierten Kennung und ggf. vollständigen Kennungen gebildete reduzierte Gesamtkennung ist zur Identifizierung einer Verbindung wenigstens in den Terminals vorgesehen.

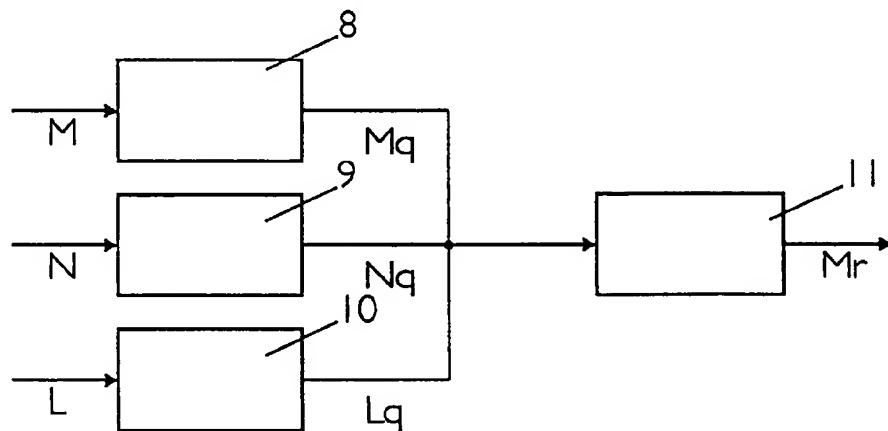


FIG. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Netzwerk mit einer Zentralvorrichtung zur Steuerung von Verbindungen zwischen wenigstens zwei Terminals über mehrere Kennungen.

[0002] In drahtlosen Netzwerken können zur Kennzeichnung von Verbindungen Benutzer-Verbindungs-kennungen verwendet werden. Werden beispielsweise mehrere unterschiedliche Kennungen zu einer Benutzer-Verbindungskennung zusammengefasst und weisen die Kennungen z.B. Wortlängen von ca. 6 Bit auf, kann sich ergeben, dass im Netzwerk eine hohe Anzahl von Benutzerkennungen (2^{18}) verwaltet werden müssen. Eine Verwaltung einer solchen großen Zahl von Benutzerkennungen kann z.B. bei einer Anwendung im Konsumerbereich unmöglich sein.

[0003] Der Erfahrung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Netzwerk mit geringerem Aufwand zu schaffen.

[0004] Die Aufgabe wird durch ein Netzwerk der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass wenigstens die Terminals wenigstens einen Kompressions-block zur Reduktion einer Kennung enthalten und dass die wenigstens eine reduzierte Kennung enthalte reduzierte Gesamtkennung zur Identifizierung einer Verbindung wenigstens in den Terminals vorgesehen ist.

[0005] Unter dem erfahrungsgemäßen Netzwerk ist ein drahtloses oder drahtgebundenes Netzwerk zu verstehen. Eine drahtlose Übertragung dient zur Übertragung von Informationen z.B. über Funk-, Ultraschall- oder Infrarotwege. Das Netzwerk enthält eine Zentralvorrichtung, welches für den Aufbau von Verbindungen zwischen Terminals im Netzwerk und auch zwischen Zentralvorrichtung und Terminals verantwortlich ist. Bei einem drahtlosen Netzwerk ist beispielsweise eine Basisstation die Zentralvorrichtung. Ein Terminal kann aber auch die Funktion einer Basisstation übernehmen.

[0006] Erfahrungsgemäß weisen die Terminals und gegebenenfalls die Zentralvorrichtung in dem Netzwerk einen Kompressionsblock auf, der eine oder mehrere Kennungen reduziert. Die aus einer vollständigen Kennung in einem Kompressionsblock entstandene reduzierte Kennung wird mit den anderen reduzierten Kennungen oder gegebenenfalls mit einer vollständigen Kennung zu einer Gesamtkennung zusammengefasst. Beispielsweise können zwei Kennungen reduziert und eine Kennung nicht reduziert werden.

[0007] Durch die beschriebene Reduktionsmethode wird zwar die Anzahl der möglichen im Terminal oder der Zentralvorrichtung zu verwaltenden Verbindungen reduziert, aber dafür ergibt sich ein geringerer Hardwareaufwand (Kostenreduktion) und eine schnellere Verarbeitung der empfangenen Kennungen. Ferner ist die erfahrungsgemäße Reduktionsmethode sehr flexibel, da nicht die aus verschiedenen Kennungen zusammengesetzte Gesamtkennung sondern jede einzelne Kennung unabhängig voneinander reduziert wird.

Durch die Reduktion jeder einzelnen Kennung können mehr Gesamtkennungen bei einer vorgegebenen Speicherkapazität reduziert werden als bei der alleinigen Reduktion von Gesamtkennungen.

[0008] Patentanspruch 2 gibt eine weitere Reduktionsmöglichkeit an. In einem drahtlosen Netzwerk sind die Terminals Mobilstationen und die Zentralvorrichtung zur Steuerung von Verbindungen ist eine Basisstation oder eine Mobilstation mit Funktionen der Basisstation (Anspruch 3).

[0009] Die Erfindung bezieht sich auch auf ein Terminal für ein Netzwerk mit einer Zentralvorrichtung zur Steuerung von Verbindungen zwischen wenigstens zwei Terminals und auf eine Zentralvorrichtung zur Steuerung von Verbindungen zwischen wenigstens zwei Terminals für ein Netzwerk.

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Fig. näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Funknetzwerk mit einer Basisstation und mehreren Terminals und
Fig. 2 ein in einem Terminal oder der Basisstation nach Fig. 1 verwendetes Funktionsbild mit Kompressorblöcken.

[0011] In Fig. 1 ist ein drahtloses Netzwerk, z.B. Funknetzwerk, mit einer Basisstation 1 und mehreren Terminals 2 bis 7 dargestellt. Ein Steuerdatenaustausch findet zumindest zwischen der Basisstation und den Terminals statt. Ein Nutzdatenaustausch kann sowohl zwischen der Basisstation und den Terminals als auch direkt zwischen den Terminals durchgeführt werden. In beiden Fällen wird von der Basisstation die Verbindung zur Übertragung von Nutzdaten aufgebaut. Ein Nutzdatenaustausch zwischen den Terminals 2 und 7 ist durch einen durchgezogene Linie und ein Steuerdatenaustausch zwischen der Basisstation 1 und den Terminals 2 bzw. 7 durch eine unterbrochene Linie angedeutet.

[0012] Die Terminals 2 bis 7 sind in der Regel Mobilstationen, die von der zumeist fest installierten Basisstation 1 gesteuert werden. Die Basisstation 1 kann gegebenenfalls aber auch beweglich bzw. mobil sein. Die Funktion einer Basisstation kann ferner auch eine bestimmte Mobilstation zusätzlich übernehmen.

[0013] In dem drahtlosen Netzwerk werden beispielsweise Funksignale nach dem FDMA-, TDMA- oder CDMA-Verfahren (FDMA = frequency division multiple access, TDMA = time division multiple access, CDMA = code division multiple access) oder nach einer Kombination der Verfahren übertragen.

[0014] Nutzdaten und Steuerdaten zwischen wenigstens einem Terminal und einer Basisstation werden über von der Basisstation vorgegebene Kanäle übertragen. Ein Kanal ist durch einen Frequenzbereich, einen Zeitbereich und z.B. beim CDMA-Verfahren durch einen Spreizungscode bestimmt. Beispielsweise kann ein Steuerkanal vorgesehen sein, der benutzt wird, um

von der Basisstation Steuerdaten vor einem Verbindungsauflauf an alle Terminals zu verteilen. Nach einem Verbindungsauflauf z.B. zwischen einem Terminal und der Basisstation werden Nutzdaten über wenigstens einen Nutzkanal übertragen.

[0015] Die Basisstation 1 weist einer Verbindung zwischen beispielsweise zwei Terminals 2 und 7 eine Benutzer-Verbinduskennung (user connection identification) zu. Diese Benutzer-Verbinduskennung besteht aus einer Quell-Terminalkennung (source device identification) von M Bits, einer Ziel-Terminalkennung (destination device identification) von N Bits und einer Verbinduskennung von L Bits, wobei M, N, L Element der natürlichen Zahlen sind. Die Benutzer-Verbinduskennung mit einer Quell-Terminalkennung, einer Ziel-Terminalkennung und einer Verbinduskennung kann ein Terminal ggf. selbst vergeben oder kann fest vorgegeben sein. Die Gesamtsumme der Bits zur eindeutigen Identifizierung einer Benutzerverbindung beträgt somit $M + N + L$ Bits. Wenn beispielsweise $M=N=8$ und $L=6$ ist, beträgt die Gesamtzahl 2^{22} der möglichen von der Basisstation 1 zu verwaltenden Benutzerverbindungen. Eine solche Anzahl von Benutzerverbindungen als Adressen zu verwalten, stellt einen hohen Aufwand dar.

[0016] Im folgenden wird dargestellt, wie die Verwaltung einer solchen großen Anzahl innerhalb eines Terminals und/oder einer Basisstation von Adressen durch eine flexible Reduktionsmethode vermieden wird. Hierbei wird jede vollständige Kennung einem Kompressorblock 8, 9 oder 10 zugeführt, wie dies das Funktionsbild der Fig. 2 zeigt. Ein Kompressorblock 8, 9 und 10 ist eine Speicherschaltung (RAM), bei dem eine vollständige Kennung einen Zeiger (pointer) für eine gespeicherten Wert darstellt (Look-up-Tabelle = LUT). Dieser Wert weist weniger Bits als die vollständige Kennung auf und stellt somit eine reduzierte Kennung dar. Der Kompressorblock 8 bildet aus der vollständigen Quellen-Terminal-Kennung von M Bits eine reduzierte Quellen-Terminal-Kennung von M_q Bits, der Kompressorblock 9 aus der vollständigen Bestimmungs-Terminal-Kennung von N Bits eine reduzierte Bestimmungs-Terminal-Kennung von N_q Bits und der Kompressorblock 10 aus der vollständigen Verbindungs-Kennung von L Bits eine reduzierte Verbindungs-Kennung von L_q Bits, wobei $M > M_q$, $N > N_q$ und $L > L_q$. Somit ist auch die Gesamtsumme der Bits oder Wortlänge zur eindeutigen Identifizierung einer Benutzer-Verbindung von $M + N + L$ Bits auf eine reduzierte Gesamtsumme oder reduzierte Wortlänge von $M_q + N_q + L_q$ Bits reduziert.

[0017] Das in Fig. 2 dargestellte Funktionsbild ist Bestandteil der Basisstation 1 und/oder der Terminals 2 bis 7 und kann bei solchen Anwendungen verwendet werden, bei denen nicht alle zur Verfügung stehenden vollständigen Kennungen benutzt werden müssen sondern nur eine eingeschränkte Anzahl (z.B. bei preisgünstigen Terminals im Konsumerbereich). Bei dieser Reduktionsmethode steht an der Funkschnittstelle

(Schnittstelle zwischen den Terminals 2 bis 7 und der Basisstation) jeweils die nichtreduzierte also vollständige Kennung zur Verfügung, während innerhalb eines Terminals 2 bis 7 bzw. der Basisstation 1 lokal eine jeweils reduzierte Kennung benutzt wird.

[0018] Die Gesamtsumme der reduzierten Kennungen $M_q + N_q + L_q$ kann durch einen zusätzlichen Kompressorblock 11 (vgl. Fig. 2) noch weiter auf Mr Bits reduziert werden, wobei $M_q + N_q + L_q > Mr$ ist. Dieser Kompressorblock 11 stellt ebenfalls eine Speicherschaltung (RAM) dar.

[0019] Die Kompressorblöcke 8 bis 11 können auch als Assoziativspeicher (Content Addressable Memory = CAM) ausgebildet sein, bei dem eine Information (reduzierte Kennung) nicht aufgrund einer Adresse, sondern aufgrund eines Teils der Speicherinformation gefunden wird.

[0020] Mit Hilfe der oben geschilderten Reduktionsmethode lässt sich beispielsweise die Anzahl der zu verwaltenden möglichen Kennungen in einem Terminal 2 bis 7 und/oder der Basisstation 1 von 2^{22} Möglichkeiten auf 256 Möglichkeiten intern reduzieren, wobei $M = N = 8$ und $L = 6$ ist. Für diese Anwendung kann $M_q = N_q = L_q = 4$ gewählt werden, so dass sich am Eingang des Kompressorblocks 11 dann 12 Bit ergeben. Dieser reduziert dann die Gesamtsumme auf 8 Bits. Die Kompressorblöcke 8 und 9 können hierbei als RAM zur Speicherung von $256 * 4$ Bits und der Kompressorblock 10 als RAM zur Speicherung von $64 * 4$ Bits ausgebildet sein. Als Kompressorblock 11 kann ebenfalls ein RAM mit einer Kapazität von $4096 * 8$ Bits oder ein CAM mit einer Kapazität von $256 * 12$ Bits verwendet werden.

[0021] Die Erfindung kann in jedem existierenden oder noch einzuführenden Mobilfunksystem, wie z.B. GSM- oder UMTS- Mobilfunksystem (UMTS = Universal Mobile Telecommunication System) als zusätzliche Schaltungsteile eingefügt werden. Hierbei ist das Funktionsbild nach Fig. 2 Bestandteil eines Prozessors im niederfrequenten Teil eines Terminals 2 bis 7 oder der Basisstation 1.

[0022] Vor einem Verbindungsauflauf werden beispielsweise die jeweiligen benutzten Kennungen für eine Verbindung von der für den Verbindungsauflauf verantwortlichen Vorrichtung (Basisstation 1) den Terminals über bestimmte hierfür vorgesehene Kanäle mitgeteilt. Wie oben erwähnt, können die Kennungen auch von einem Terminal 2 bis 7 vergeben werden oder fest vorgegeben sein. In einem Terminal 2 bis 7 werden die von der Basisstation mitgeteilten Kennungen als Adressen für die reduzierten Kennungen zugewiesen, so dass die übertragenen Kennungen während einer Verbindung eindeutig mit reduzierten Kennungen korrespondieren.

[0023] Durch die beschriebene Reduktionsmethode wird zwar die Anzahl der möglichen im Terminal oder der Zentralvorrichtung zu verwaltenden Verbindungen reduziert, aber dafür ergibt sich ein geringerer

Hardwareaufwand (Kostenreduktion) und eine schnellere Verarbeitung der empfangenen Kennungen. Ferner ist die erfindungsgemäße Reduktionsmethode sehr flexibel, da nicht die aus verschiedenen Kennungen zusammengesetzte Gesamtkennung (Benutzer-Verbindungs kennung) sondern jede einzelne Kennung (Quell-Terminalkennung, Ziel-Terminalkennung, Verbindungs kennung) unabhängig voneinander reduziert wird. Durch die Reduktion jeder einzelnen Kennung können mehr Gesamtkennungen bei einer vorgegebenen Speicher kapazität reduziert werden als bei der alleinigen Reduktion von Gesamtkennungen.

Patentansprüche

1. Netzwerk mit einer Zentralvorrichtung zur Steuerung von Verbindungen zwischen wenigstens zwei Terminals über mehrere Kennungen, dadurch gekennzeichnet,

dass wenigstens die Terminals wenigstens einen Kompressionsblock zur Reduktion einer Kennung enthalten und
dass die wenigstens eine reduzierte Kennung enthaltene reduzierte Gesamtkennung zur Identifizierung einer Verbindung wenigstens in den Terminals vorgesehen ist.

2. Netzwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

dass wenigstens ein Terminal einen weiteren Kompressionsblock enthält, der zur Reduktion der reduzierten Gesamtkennung zu einer weiter reduzierten Gesamtkennung vorgesehen ist.

3. Netzwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

dass das Netzwerk drahtlos ist,
dass die Terminals Mobilstationen und die Zentralvorrichtung zur Steuerung von Verbindungen eine Basisstation oder eine Mobilstation ist.

4. Terminal für ein Netzwerk mit einer Zentralvorrichtung zur Steuerung von Verbindungen zwischen wenigstens zwei Terminals über mehrere Kennungen, dadurch gekennzeichnet,

dass das Terminal wenigstens einen Kompressionsblock zur Reduktion einer Kennung enthält und
dass die wenigstens eine reduzierte Kennung enthaltene reduzierte Gesamtkennung zur Identifizierung einer Verbindung wenigstens in

dem Terminal vorgesehen ist.

5. Zentralvorrichtung zur Steuerung von Verbindungen zwischen wenigstens zwei Terminals über mehrere Kennungen für ein Netzwerk, dadurch gekennzeichnet,

dass die Zentralvorrichtung wenigstens einen Kompressionsblock zur Reduktion einer Kennung enthält und
dass die wenigstens eine reduzierte Kennung enthaltene reduzierte Gesamtkennung zur Identifizierung einer Verbindung wenigstens in den Terminal vorgesehen ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

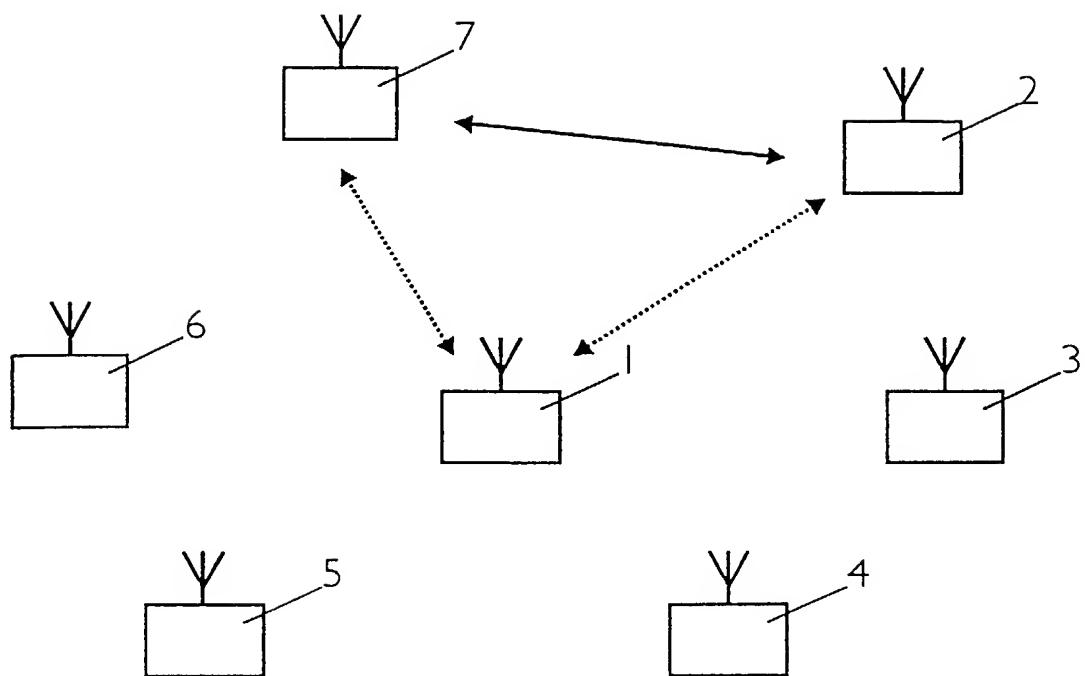


FIG. 1

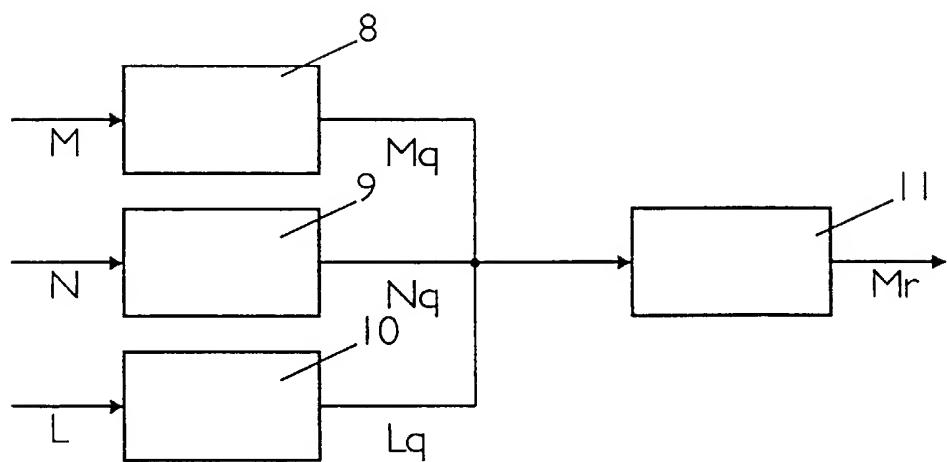


FIG. 2

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 081 913 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
24.10.2001 Patentblatt 2001/43

(51) Int Cl.7: H04L 29/06, H04Q 7/38

(43) Veröffentlichungstag A2:
07.03.2001 Patentblatt 2001/10

(21) Anmeldenummer: 00203001.3

(22) Anmeldetag: 29.08.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 30.08.1999 DE 19941092

(71) Anmelder:
• Philips Corporate Intellectual Property GmbH
52064 Aachen (DE)
Benannte Vertragsstaaten:
DE
• Koninklijke Philips Electronics N.V.
5621 BA Eindhoven (NL)
Benannte Vertragsstaaten:
FR GB

(72) Erfinder:
• Du, Yonggang
52064 Aachen (DE)
• Mühlhens, Oliver
52064 Aachen (DE)

(74) Vertreter: Volmer, Georg, Dipl.-Ing.
Philips Corporate Intellectual Property GmbH,
Habsburgerallee 11
52064 Aachen (DE)

(54) Netzwerk mit einer Kennungsreduktion

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Netzwerk mit einer Zentralvorrichtung zur Steuerung von Verbindungen zwischen wenigstens zwei Terminals über mehrere Kennungen. Die Terminals enthalten wenigstens einen

Kompressionsblock zur Reduktion einer Kennung. Die aus wenigstens einer reduzierten Kennung und ggf. vollständigen Kennungen gebildete reduzierte Gesamtkennung ist zur Identifizierung einer Verbindung wenigstens in den Terminals vorgesehen.

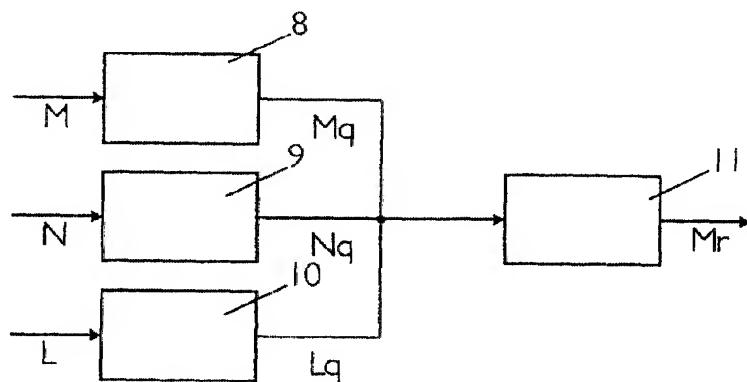


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 20 3001

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
P, X	WO 00 48344 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 17. August 2000 (2000-08-17)	1, 3-5	H04L29/06 H04Q7/38		
A	* Seite 6, Zeile 23 - Zeile 36 * * Seite 8, Zeile 2 - Zeile 34 * ----	2			
P, X	WO 00 28763 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 18. Mai 2000 (2000-05-18)	1, 3, 4			
A	* Seite 4, Zeile 11 - Zeile 29 * * Seite 7, Zeile 1 - Zeile 25 * * Seite 9, Zeile 6 - Seite 10, Zeile 2 * * Seite 10, Zeile 19 - Zeile 23 * * Seite 12, Zeile 2 - Zeile 18 * * Seite 13, Zeile 4 - Zeile 15 * ----	2, 5			
E	WO 00 57663 A (QUALCOMM INC) 28. September 2000 (2000-09-28)	1, 3, 4			
A	* Seite 4, Zeile 4 - Zeile 22 * * Seite 6, Zeile 23 - Seite 13, Zeile 25 *	2, 5			
Y	EP 0 708 547 A (AT & T CORP) 24. April 1996 (1996-04-24)	1, 3-5			
A	* Spalte 1, Zeile 32 - Spalte 2, Zeile 12 * * Spalte 4, Zeile 32 - Spalte 7, Zeile 20 * ----	2	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)		
Y	EP 0 689 316 A (AT & T CORP) 27. Dezember 1995 (1995-12-27)	1, 3-5			
A	* Spalte 1, Zeile 56 - Spalte 2, Zeile 25 * * Spalte 3, Zeile 10 - Spalte 4, Zeile 44 * * Spalte 5, Zeile 16 - Spalte 6, Zeile 48 * ----	2	H04Q H04L H04N H04J H04B		
		-/-			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
MÜNCHEN	26. Juli 2001	Bösch, M			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist				
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
O : handschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 20 3001

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	
A	US 5 521 917 A (WATANABE HIROYUKI ET AL) 28. Mai 1996 (1996-05-28) * Spalte 2, Zeile 26 - Spalte 3, Zeile 7 * * Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 5, Zeile 55 * ----	1,5	
A	EP 0 858 236 A (LUCENT TECHNOLOGIES INC) 12. August 1998 (1998-08-12) * Spalte 1, Zeile 22 - Zeile 40 * * Spalte 2, Zeile 54 - Spalte 3, Zeile 50 * ----	1-5	
A	EP 0 750 423 A (IRDET0 BV) 27. Dezember 1996 (1996-12-27) * Spalte 1, Zeile 7 - Zeile 50 * * Spalte 3, Zeile 25 - Spalte 4, Zeile 2 * -----	1,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	26. Juli 2001	Bösch, M	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	I : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 20 3001

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-07-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0048344	A	17-08-2000		AU 2578600 A BR 0004754 A CN 1294799 T EP 1072120 A	29-08-2000 19-12-2000 09-05-2001 31-01-2001
WO 0028763	A	18-05-2000		AU 1081300 A CN 1287759 T EP 1040700 A	29-05-2000 14-03-2001 04-10-2000
WO 0057663	A	28-09-2000		AU 3918000 A	09-10-2000
EP 0708547	A	24-04-1996		US 5608778 A CA 2156206 A JP 8096043 A	04-03-1997 23-03-1996 12-04-1996
EP 0689316	A	27-12-1995		CA 2149067 A JP 8032575 A	23-12-1995 02-02-1996
US 5521917	A	28-05-1996		JP 7245611 A	19-09-1995
EP 0858236	A	12-08-1998		US 6111955 A CA 2227096 A CN 1190318 A JP 10243470 A	29-08-2000 07-08-1998 12-08-1998 11-09-1998
EP 0750423	A	27-12-1996		AU 704421 B AU 5604596 A BR 9602862 A CA 2179223 A CN 1144437 A CZ 9601802 A HU 9601728 A JP 9135435 A NO 962605 A SK 82496 A US 6021197 A ZA 9605265 A	22-04-1999 09-01-1997 22-04-1998 24-12-1996 05-03-1997 11-12-1996 28-01-1997 20-05-1997 27-12-1996 03-06-1998 01-02-2000 09-01-1997